Ape 175

USO E MANUTENZIONE

A V V E R T E N Z E

Per conservare il Vostro **motocarro** in perfetto stato di efficienza e perchè non decadano le condizioni di garanzia previste dal contratto di vendita, rivolgetevi per le riparazioni esclusivamente agli Agenti e alle Stazioni di Servizio autorizzate, riconoscibili dal disco

Esigete per le riparazioni soltanto ricambi originali **Piaggio.**

Si raccomanda l'uso di miscela carburante composta di benzina normale di 1.a qualità ed olio della marca, della gradazione e nella quantità prescritta su questo opuscolo a pag. 15 ed in particolare di non usare olii vegetali e additivi.

INDICE DEI PRINCIPALI ARGOMENTI

1.a Edizione — Dis. N. 99367 - 5000/'6402 — Stabilimento di Pontedera

Fig. 1 - Motocarro con pianale e cabina

Fig. 2 - Motofurgone con cabina
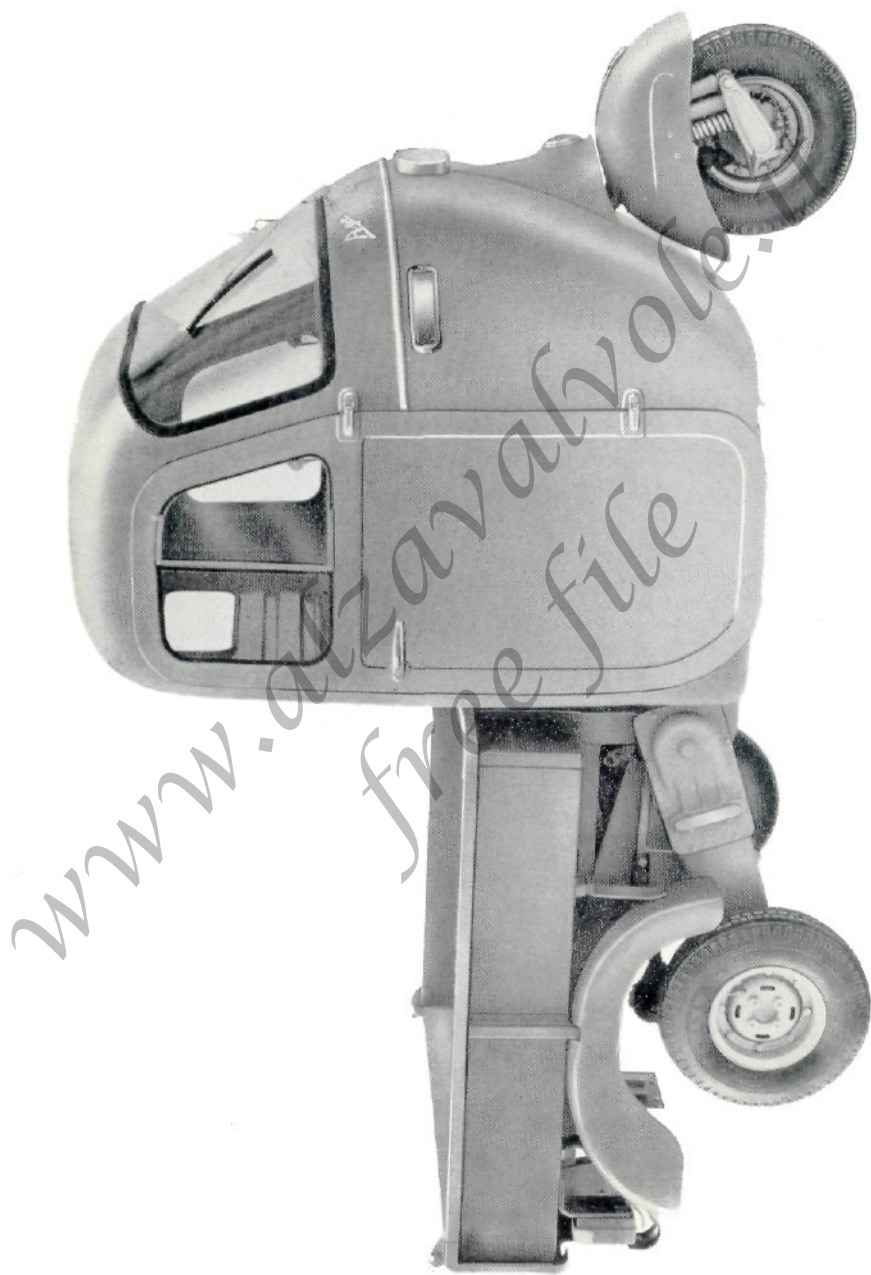
Fig. 3 - Motocarro con pianale ribaltabile e cabina
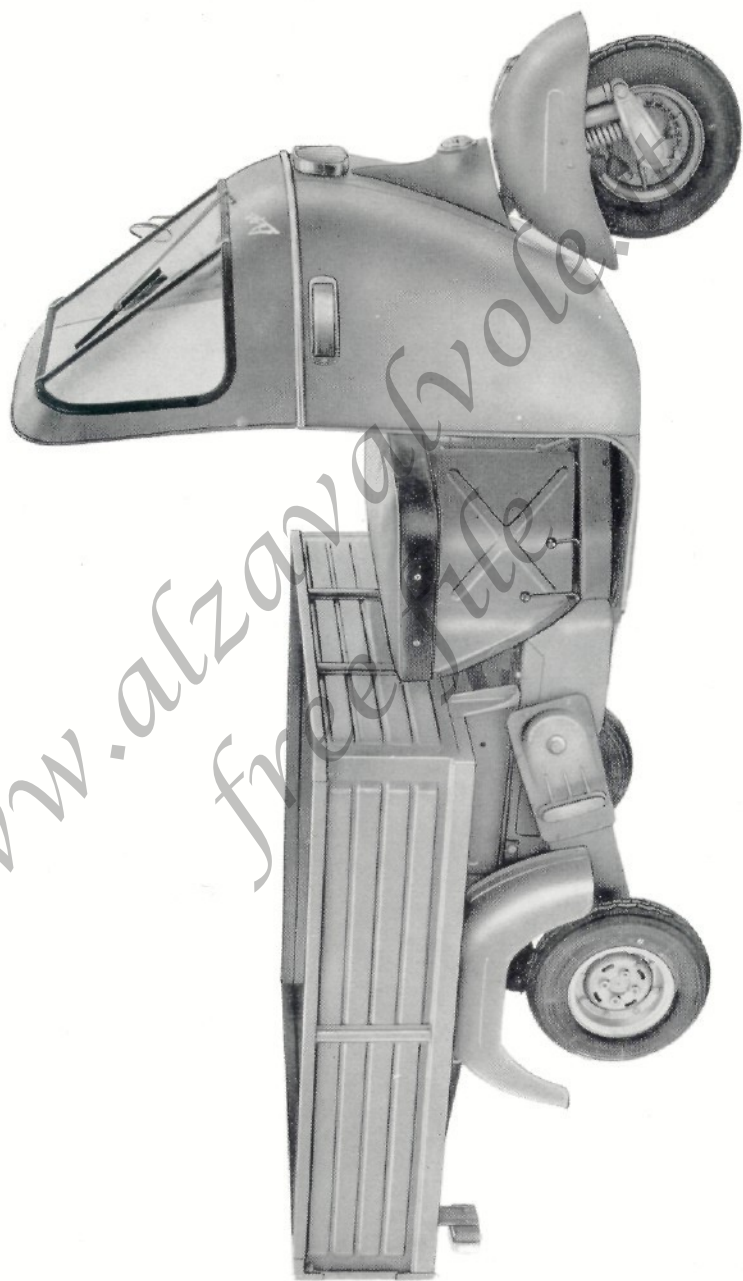
Fig. 4 - Motocarro con pianale e parabrezza
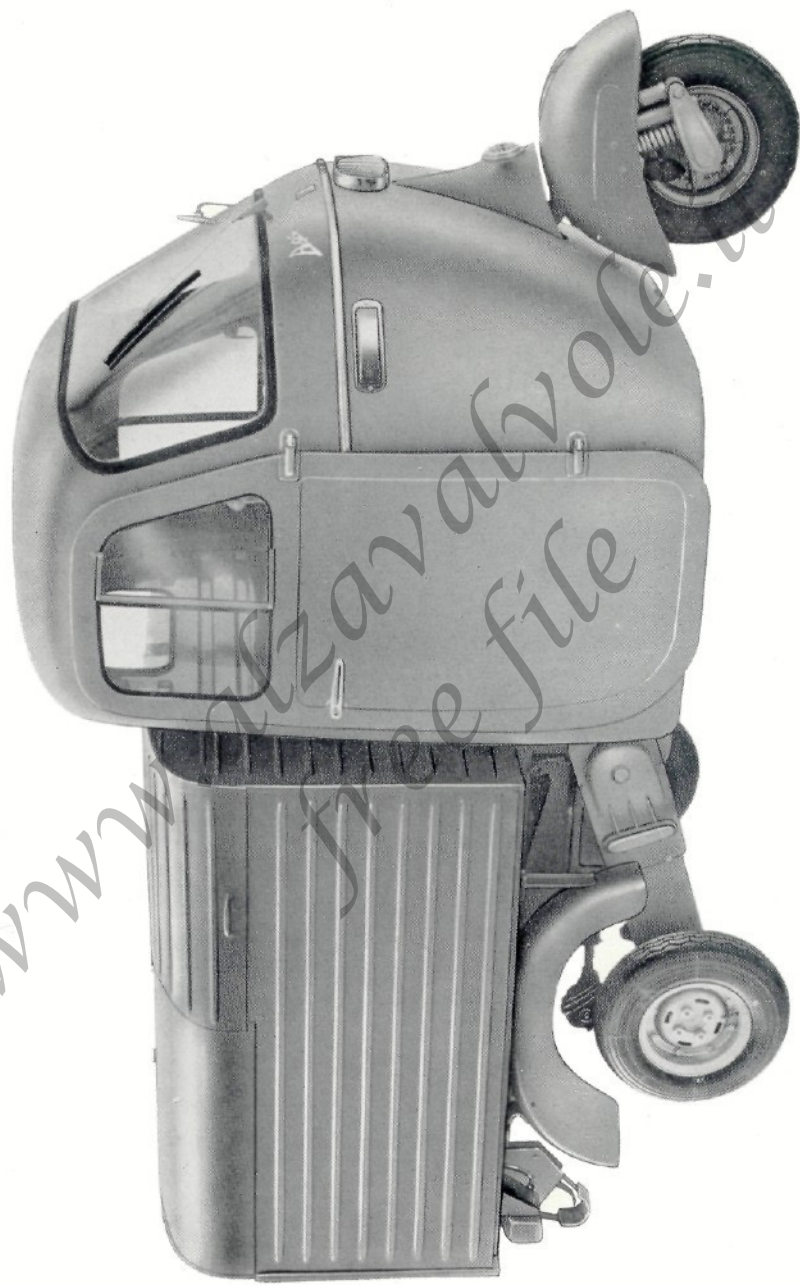
Fig. 5 - Motofurgone con furgoncino ribaltabile e cabina
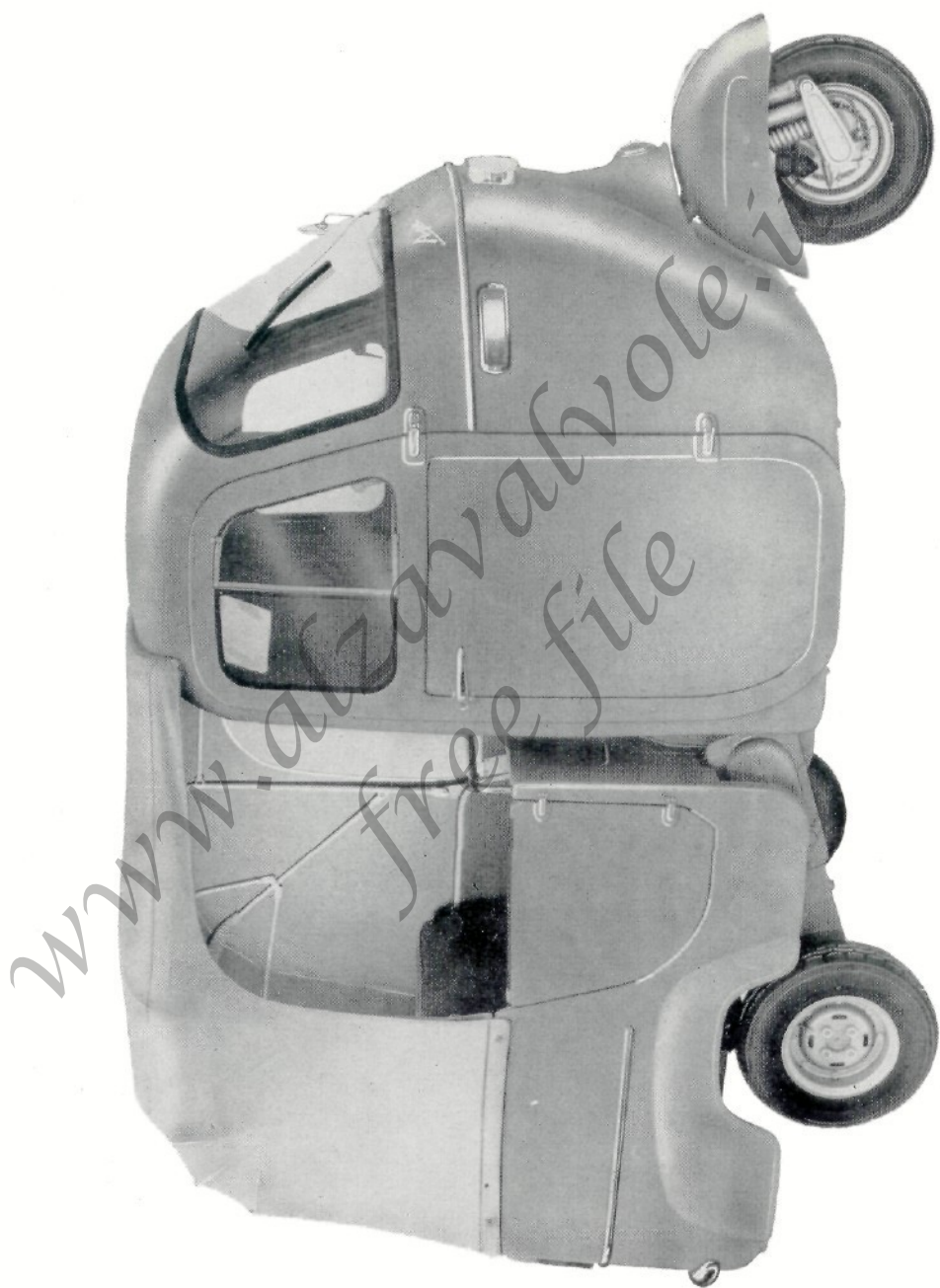
Fig. 6 - « Calessino » con cabina

PRESTAZIONI

Funzionamento con miscela al 2% di olio. - Autonomia: 320 Km.

Consumo (norme CUNA): lt. 3,5 per 100 Km.

Capacità serbatoio miscela circa lt. 11

(compresa riserva lt. 1 circa).

Velocità max **60 ÷ 65** Km/h

Portata max utile (oltre il conducente):

a) Versione trasp. merci (con **pianale o furgone,** fissi o ribaltabili): **450 Kg.**
Sul sedile può prendere posto **una 2.a persona.** Peso max complessivo (tara - variabile con la carrozzeria - portata utile e persone) : 832 Kg.

b) Versione per trasporto persone o merci **(calessino): 4 persone oltre il conducente** - di cui una sul sedile anteriore - **oppure 280 Kg. di merci ed una 2.a persona** sul sedile anteriore.
Peso complessivo max Kg. 745.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Carreggiata: 1075 mm.

Interasse ruote: 1730 mm.

Altezza max : 1570 mm.

Larghezza max: 1330 mm.

Lunghezza max: 2730 mm.

Raggio di volta : 2250 mm.

Peso del mototelaio (esclusi accessori). { 208 Kg. (con parabrezza) { 222 Kg. (con cabina)

MOTORE: Monocilindro a due tempi, con distribuzione « rotante», cioè con ammissione regolata direttamente dall'albero motore.

Alesaggio : mm. 60 ; **Corsa :** mm. 60 ; **Cilindrata** : cm^3. 169,65 ;

Rapporto di compressione: 1 / 7,2 - **Candela** tipo Bosch W 240 T1.
Anticipo accensione: 25° ± 1° prima del P. M. S. Interruttore d'accensione sul cruscotto (conglobato col commutatore luci: ved. fig. 10).

1. Comando frizione abbinato al comando cambio - **2.** Commutatore principale e interruttore d'accensione - **3.** Leva freno anteriore - **4.** Manopola comando gas - **5.** Serbatoio olio freno idraulico - **6.** Ceppi freno anteriore - **7.** Pompa e pedale del freno idraulico - **8.** Leva comando motorino avviamento (accessorio: applicata, per l'avviamento elettrico, in luogo della normale leva della messa in moto) - **9.** Leva comando retromarcia - **10.** Motorino d'avviamento elettrico (accessorio) - **11.** Depuratore aria - **12.** Carburatore - **13.** Settore comando cambio - **14.** Ganasce freni posteriori - **15.** Dinamo (accessorio per avviamento elettrico) - **16.** Comando dispositivo riscaldamento - **17.** Leva sul motore per comando frizione - **18.** Leva del freno a mano - **19.** Comando starter.
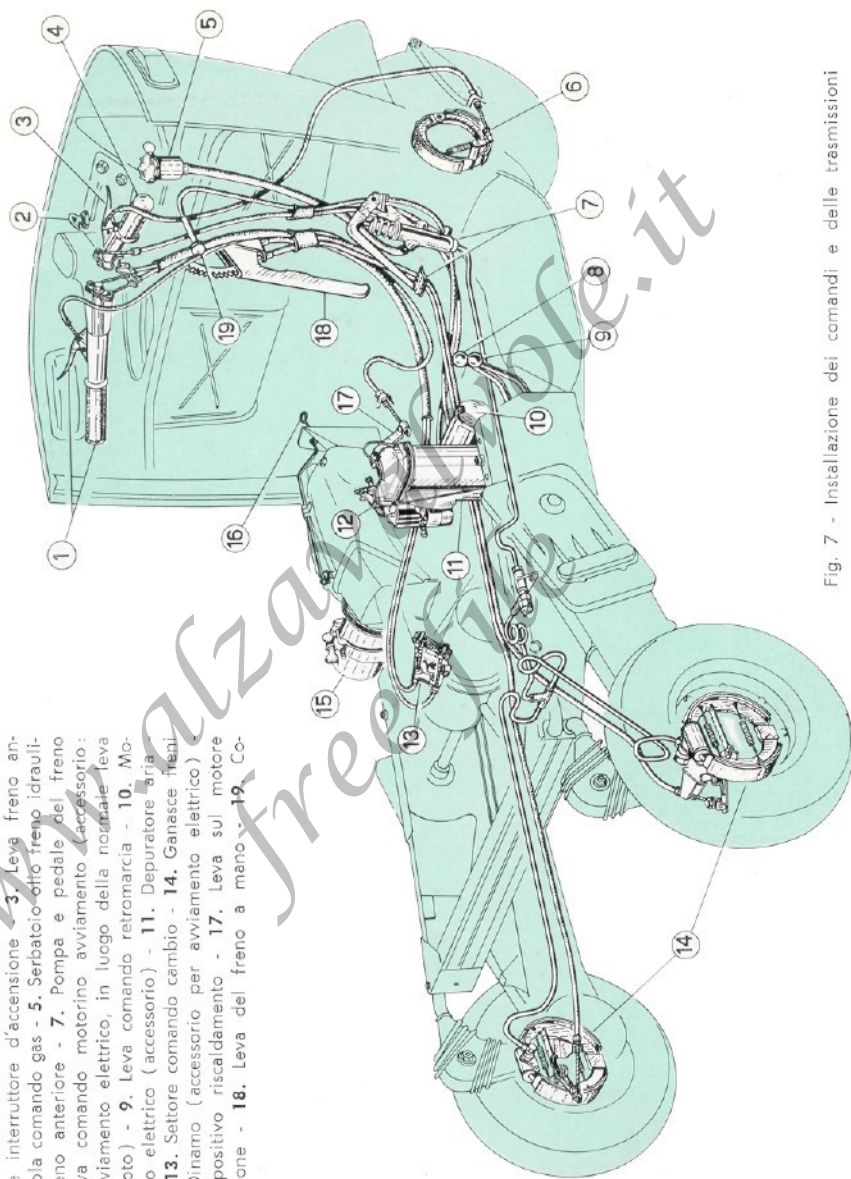
Fig. 7 - Installazione dei comandi e delle trasmissioni

Fig. 8 - Sezione del motore con differenziale

1. Dispositivo presa aria calda per riscaldamento cabina - **2.** Frizione - **3.** Bobina A. T. - **4.** Pistone - **5.** Candela - **6.** Cilindro e testa - **7.** Volano e ventola - **8.** Leva avviamento - **9.** Settore cambio - **10.** Ingranaggi del cambio - **11.** Gruppo differenziale - **12.** Gruppo retromarcia con leva di comando.
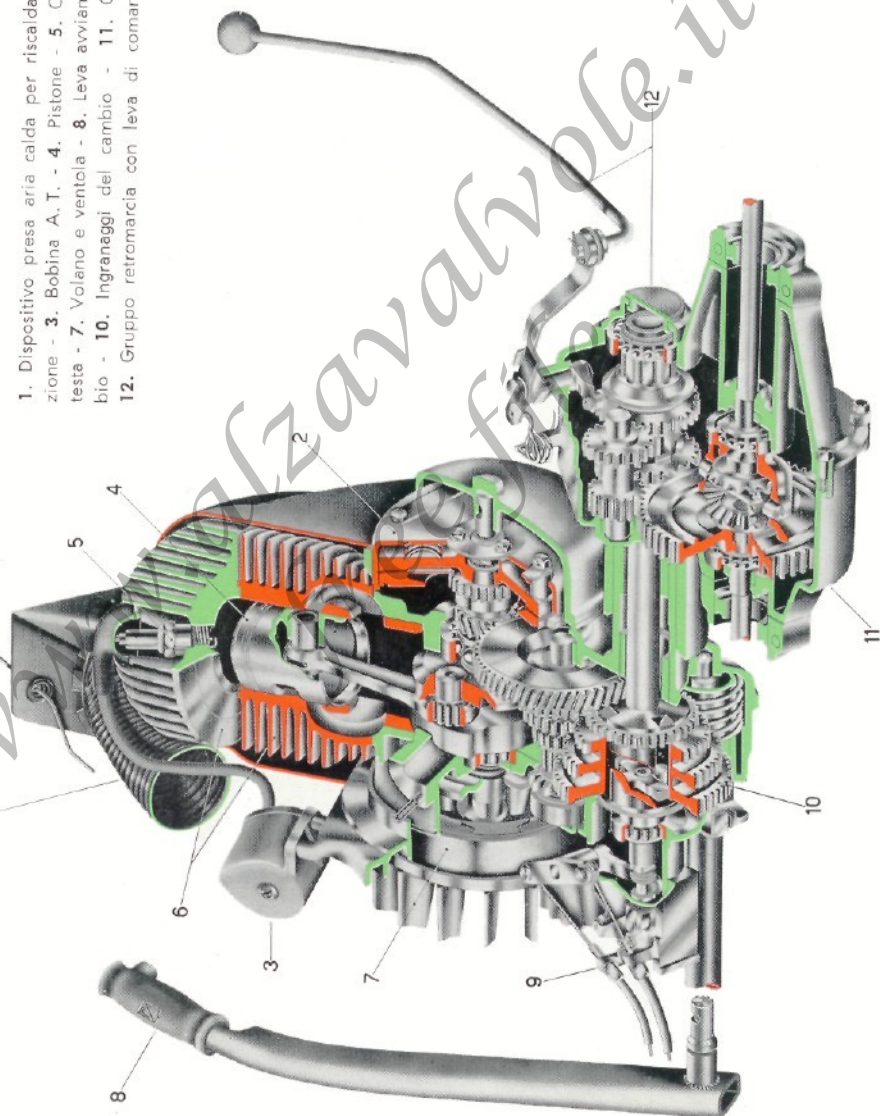
Fig. 9 - Schema alimentazione e distribuzione

1. Tappo del serbatoio - **1/a.** Foro di sfiato - **2.** Levetta comando rubinetto (R: Riserva - A: Aperto - C: Chiuso) - **3.** Vite regolazione fine corsa valvola gas (per minimo) - **4.** Regolazione della trasmissione comando gas - **5.** Vite regolazione minimo - **6.** Getto minimo - **7.** Trasmissione per starter - **8.** Depuratore aria - **9.** Calibratore aria minimo - **10.** Calibratore aria del massimo - **11.** Valvola dello starter - **12.** Getto starter - **13.** Vaschetta - **14.** Getto massimo - **15.** Galleggiante - **16.** Spillo - **17.** Valvola gas - **18.** Condotto di ammissione - **19.** Condotto di scarico.

Fig 10 - Operazioni per avviare il motore

A: Aprire il rubinetto miscela - B: Portare la chiave nei commutatore in posizione di marcia (ved. sotto) - **C:** Porre il cambio in «folle» (posizione «O») - **D:** Tenere [a manopola gas al minimo - **E:** Tirare il pomello dello **«starter»** (a motore freddo) - **F:** Agire sulla leva di avviamento (se installato l'avviamento elettrico, leva **«F»** di fìg. **II**).
Posizioni del commutatore « B »: P: Luci di posizione accese. Motore a massa - **0:** Tutto spento. Motore a massa, 1: Marcia diurna - 2-3: Marcia notturna con luci di posizione o con proiettore accesi.
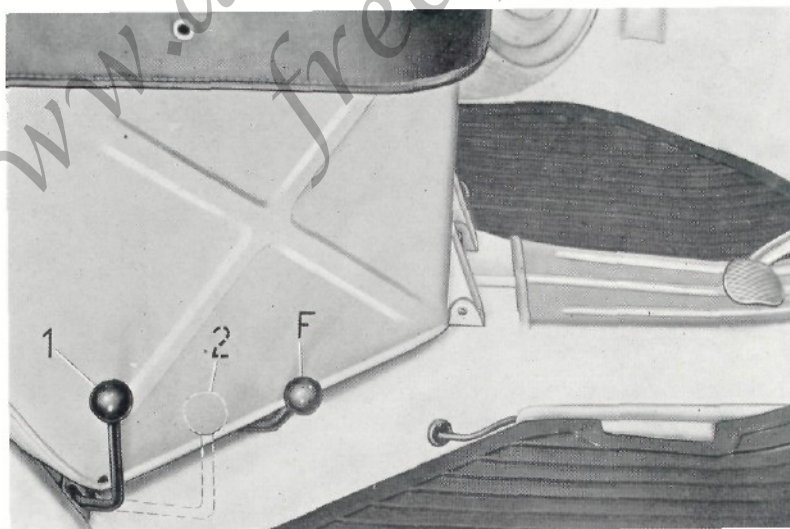
Fig. 11 - Comandi retromarcia e motorino avviamento (accessorio)
1. Posizione di marcia in avanti - **2.** Posizione di retromarcia - **F.** Comando motore avv.to.

NORME PER L'USO

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
PRIMA DI METTERE IN SERVIZIO IL MOTOCARRO	**Verificare** : 1) Il livello dell'olio nel cambio: svitare dal motore il tappo di carico olio (indicato con « E » in fig. 26) e accertare che il livello sfiori il foro. 2) Il livello dell'olio nel serbatoio della pompa freno (ved. pag. 30), nel differenziale e nei triangoli (ved. pag. 31). 3) I collegamenti della batteria: gli attacchi + (positivo) e – (negativo) devono essere ben collegati con i cavetti rispettivamente di colore rosso e nero. **L'errato collegamento, il collegamento mal sicuro e comunque il viaggiare con batteria disinserita, rendono rapidamente inefficiente il raddrizzatore danneggiandolo irreparabilmente.** 4) Che la batteria sia carica e **riempita con la quantità di soluzione prescritta:** il liquido deve arrivare a filo della piastrina perforata che ricopre i separatori interni (cioè, deve essere ad un livello superiore di qualche mm. ai separatori stessi). Curare anche che i tappi siano avvitati e non cadano corpi estranei nelle celle. 5) Che, ad avviamento effettuato (pag. 15), tutte le lampade risultino inserite quando vengono azionati i relativi commutatori.

PRESSIONE PNEUMATICI

Controllare che la pressione dei pneumatici sia, per la versione motocarro o motofurgone: 1,7 Kg/cm^2 per la ruota anteriore e 4 Kg/cm^2 per le ruote posteriori.
Per la versione calessino: 1,8 Kg/cm^2 per la ruota anteriore e 3,4 Kg/cm^2 per le ruote posteriori.

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
RIFORNIMENTO MISCELA	**Durante e dopo rodaggio usare miscela Esso Mix al 2%, di olio (olio minerale puro Essolube 30 MS,** di gradazione SAE 30: **20 cc. per 1 lt. di benzina** tipo normale per auto). N. B. - Tenere sempre pulito lo sfiato del tappo serbatoio miscela (fig. 9, n. 1/a).

RODAGGIO (primi 1500 Km.):

— **Non superare le velocità di :**

10 Km/h con la 1.a velocità

16 Km/h con la 2.a velocità

25 Km/h con la 3.a velocità

40 Km/h con la 4.a velocità

In salita, non viaggiare « a pieno gas ».

Dopo i primi 1000 Km. sostituire l'olio nel cambio (ved. pag. 30), controllare il livello olio nel serbatoio della pompa freno (fig. 23 e pag. 30), registrare la tensione delle catene (pag. 26) e controllare che non si siano allentati dadi e bulloni ; particolarmente i dadi che fissano le ruote.

AVVIAMENTO	Eseguire le operazioni da « A » ad « F » di Fig. 10. Non usare il dispositivo **di** « starter » a motore caldo; **ad avviamento avvenuto riportare il pomello di comando della trasmissione per starter in posizione normale.** **N. B.** - Se il motore non si avvia perché ingolfato (miscela non vaporizzata nel cilindro) **pulire la candela** (ved. pag. 26) ; prima di rimontarla, chiudere il rubinetto miscela e far compiere alcuni giri al motore azionando la leva di avviamento. In luogo di tale operazione, quando ve ne sia la possibilità, può essere tentata la « manovra a spinta» (vedere a pag. 38).

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE	Per i comandi dei dispositivi d'illuminazione, il veicolo ha due commutatori: — il commutatore principale (ved. fig. 10 « B ») a chiave per l'accensione del motore, la marcia diurna e notturna e la sosta notturna. — il commutatore a due levette per lampeggiatori e luci faro (sulla destra del manubrio, fig. 10), con pulsante per il clacson. Per l'accensione delle luci di posizione e dei lampeggiatori il pilota è avvertito da apposite lampade di spia sul « cruscottino » la cui intensità luminosa è regolabile, ruotando le relative «gemme» (« a », fig. 18).
PARTENZA	**Per la marcia in avanti,** accertarsi che la leva retromarcia sia a fine corsa verso l'indietro (ved. fig. 11) ; se non vi fosse, portarvela seguendo il procedimento di pag.17. Con motore al minimo, tirare la leva della frizione e ruotare la manopola del cambio in posizione di 1.a velocità (ved. fig.10). Per avviare il veicolo [asciare con dolcezza la leva della frizione e dare gas (ruotare la manopola destra manubrio).
CAMBIO MARCE	Togliere gas, tirare la leva della frizione e ruotare la manopola del cambio nella posizione della marcia superiore o inferiore (fig. 10). N. B. - Qualora sì debba ridurre la velocità, non esitare a passare alle marce inferiori (ved. fig. 12).
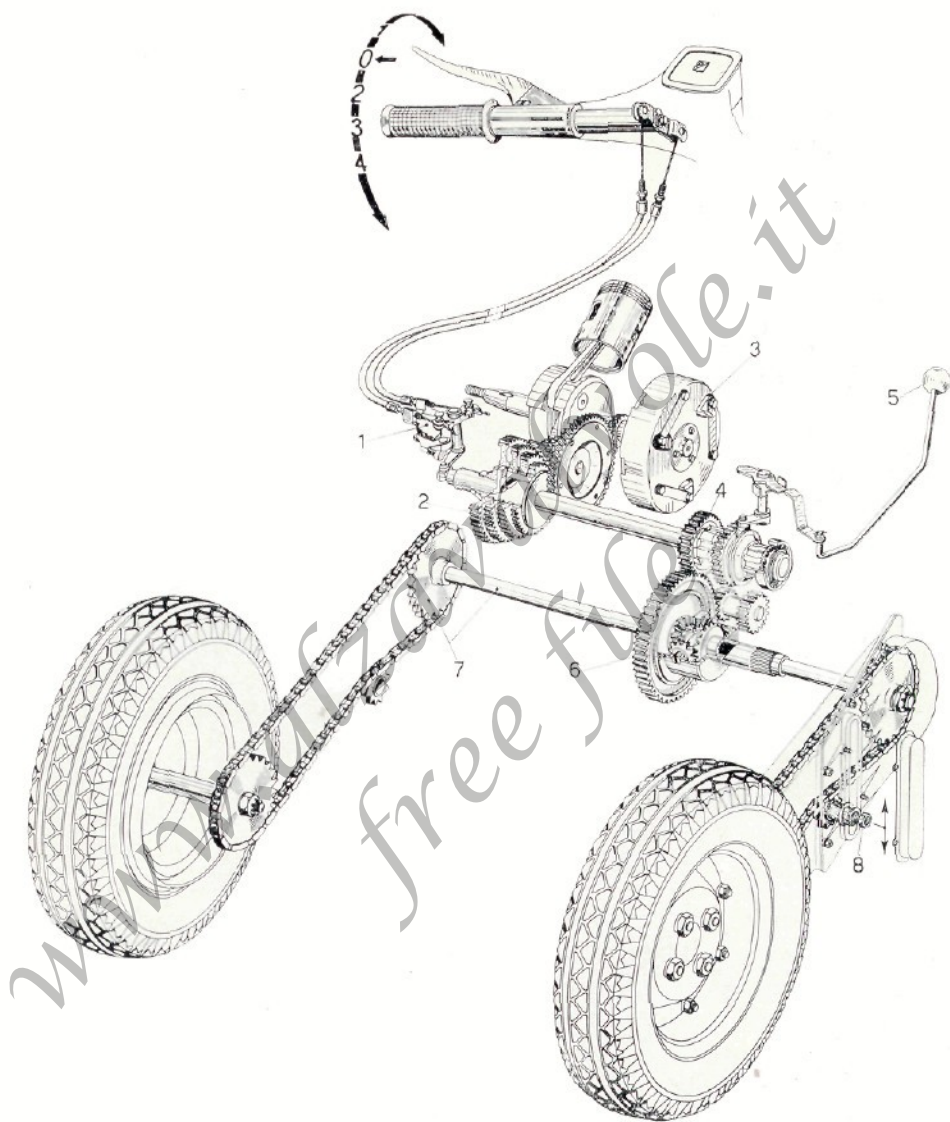
Fig. 12 - Schema del cambio e trasmissione alle ruote posteriori

1. Settore del cambio - 2. Ingranaggi del cambio - 3. Frizione - 4. Gruppo ingranaggi retromarcia - 5. Leva comando retromarcia - 6. Gruppo differenziale - 7. Semiassi e comando catene - 8. Dado per bloccaggio tendicatena.

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
FRENATURA DEL VEICOLO	Sono installati i seguenti tre comandi freno indipendenti : — Pedale per il freno principale idraulico (di servizio) delle ruote posteriori (fig. 18, n. 3). — Leva a rnano sul manubrio per il freno meccanico della ruota anteriore (fig. 18, n. 1). — Leva a mano sotto il cruscotto, per il freno di stazionamento e di sicurezza meccanico delle ruote poster. (fìg. 18, n. 2).
RETROMARCIA	Per innestare la retromarcia, operare come segue : a) Tirare la leva della frizione, fermare il veicolo, **tenere il motore al minimo e ingranare la 1 .a marcia.** **b) Spostare in avanti la leva comando retromarcia** fino a fine corsa (fig.11). e) Lasciare con dolcezza la leva della frizione e **ruotare la manopola gas, in modo da avviare il veicolo.** Per passare dalla retromarcia alla marcia in avanti, ripetere le operazioni **a), b), c**), **spostando però all'indietro,** fino a fine corsa, **la leva comando retromarcia** (posizione 1 di fig. 11).
RISCALDAMENTO CABINA	I veicoli muniti di cabina sono dotati di dispositivo di riscaldamento. Per riscaldare l'abitacolo, tirare in avanti l'occhiello del tirante di comando del dispositivo di riscaldamento (n. 1, fig. 13). Per evitare l'efflusso di aria calda, riportare il tirante in posizione normale.
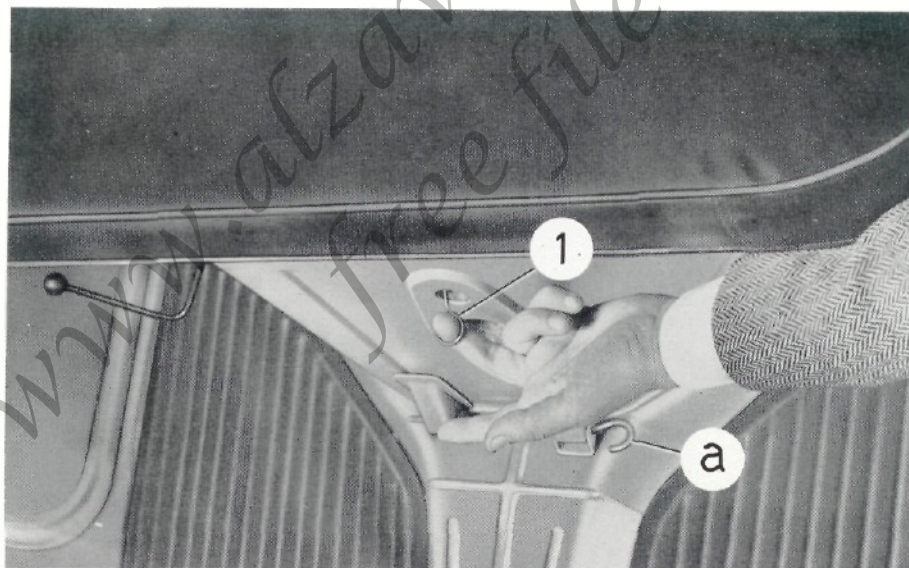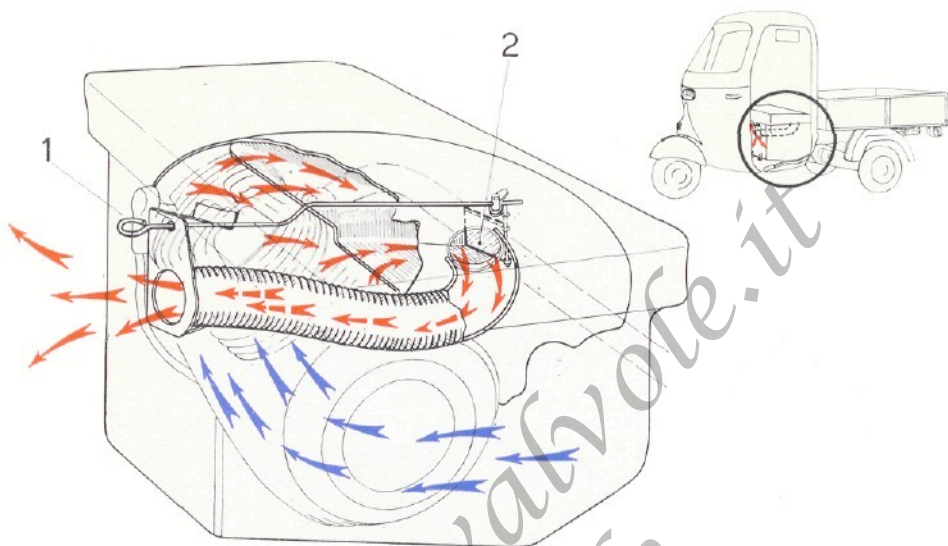
Fig. 13 - Dispositivo di riscaldamento per cabina

1. Comando afflusso aria calda in cabina - **2.** Valvola della tubazione.
a): Perno fissaggio sedile.

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
ARRESTO DEL MOTORE	Prima di fermare il motore, portare il cambio in «folle»; quindi ruotare la chiavetta dell'interruttore d'accensione in posizione « 0 » (ved. fig. 10).
RIBALTAMENTO DEL « FURGONE RIBALTABILE » E DEL « PIANALE RIBALTABILE »	a) **Ribaltamento furgone** : — Sganciare il perno di sicurezza (in fig. 14, in basso, il perno del gruppo «1» viene sganciato dall'operatore) e, sorreggendo la maniglia « 2 » per evitare il brusco ribaltamento della carrozzeria, agire col piede sulla leva « 3 », fino a sganciarne il dente dal corrispondente settore fisso al furgone. Per riportare il furgone in posizione normale, seguire il procedimento inverso; quindi introdurre il perno di sicurezza nel relativo foro, ruotandolo in modo che impedisca eventuali sganciamenti della leva « 3 ». b) **Ribaltamento pianale:** — Agire come al punto a); questa carrozzeria è munita inferiormente di leva di sostegno con manopola (in luogo della maniglia « 2 »), a mezzo della quale occorre sorreggerla adeguatamente.
RIBALTAMENTO SPORTELLI CARROZZERIE	Lo sportello posteriore delle carrozzerie «pianale» e «furgone ribaltabile» può essere ribaltato, sganciandone i fissaggi : a tale scopo basta ruotare le due **levette laterali** dello sportello stesso, che lo tengono agganciato alla carrozzeria. **Sul pianale ribaltabile lo sportello, dopo « sganciamento », può essere asportato,** facendone fuoriuscire i perni delle cerniere dagli appositi intagli sui sopporti.

Fig. 14 - Elementi principali dei dispositivi di ribaltamento delle « carrozzerie ribaltabili »

1. Gruppo molla, catenella e perno di sicurezza - **2.** Maniglia di sostegno - **3.** Leva dì agganciamento e sganciamento.

MANUTENZIONE

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME Di ESECUZIONE
REGISTRAZIONE CARBURAZIONE	**Per regolare il minimo, avvitare o svitare la vite zigrinata con molla,** applicata sul coperchio della valvola gas (Fig. 9, n. 3) ed agente sul bilancere comando valvola. **N. B.** - Sul coperchio della valvola gas è anche applicato un registro a vite (fig. 9, n. 4) per le registrazione del giuoco sulla trasmissione comando gas; effettuare la regolazione solo in caso di necessità o di smontaggi e rimontaggi. Analoga regolazione esiste per la trasmissione flessìbile del dispositivo starter. Nella parte inferiore del carburatore, sulla parete opposta al suddetto registro, è montata una vite con molla che agisce direttamente sul condotto del minimo, paralizzandolo (fig. 9, n. 5). Per non influire sul funzionamento del motore ai bassi ragimi, **non** è **consigliabile per il cliente** modificare la posizione di detta vite; in caso di necessità, rivolgersi alle Stazioni di Servizio.
REGOLAZIONE DEL FRENASTERZO	Per evitare che lo sterzo possa entrare in oscillazione, il veicolo è stato munito di «frenasterzo ad attrito» (pomello « b » fig. 18). Avvitando o svitando il pomello, a secondo delle necessità avvertibili in pratica, vengono contrastate, in maggiore o minore grado, **le rotazioni** dello sterzo.

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
CAMBIO RUOTE E PNEUMATICI	Per smontare le ruote, frenare a mano il veicolo, applicare il martinetto di sollevamento come in fig. 15 e togliere i 4 dadi dì fissaggio delle ruote. Al rimontaggio bloccare i dadi alternativamente (in diagonale) e progressivamente. Se possibile, sostituire le ruote con veicolo in piano; in caso contrario, porre un cuneo contro una ruota posteriore. **Le ruote sono intercambiabili** e possono essere montate sia anteriormente che posteriormente, variando però la pressione (pag. 14). Quando si vuole liberare il pneumatico, sgonfiarlo e disaccoppiare il cerchione, svitando i dadi che l'uniscono all'anello di chiusura (fig. 17). **N. B.** - Sulle carrozzerie munite di cestello per ruota scorta, se da quest'ultimo si toglie la ruota, prima di rimettere in marcia il veicolo bloccare accuratamente i dadi sul tirante del cestello e quindi la serratura antifurto (fig. 16): ciò per evitare la possibilità dì perdere la serratura stessa durante la marcia.
SOSTITUZIONE LAMPADE	Per evitare avarie, prima di accendere le nuove lampade assicurarsi dell'efficienza dei contatti elettrici coi portalampada e che tutte le lampade del veicolo siano inserite.

Fig. 15 - Applicazione martinetto di sollevamento - Smontaggio ruota.

N. B. - Per lo smontaggio della ruota anteriore, applicare il martinetto di sollevamento sotto la parte anteriore del telaio.
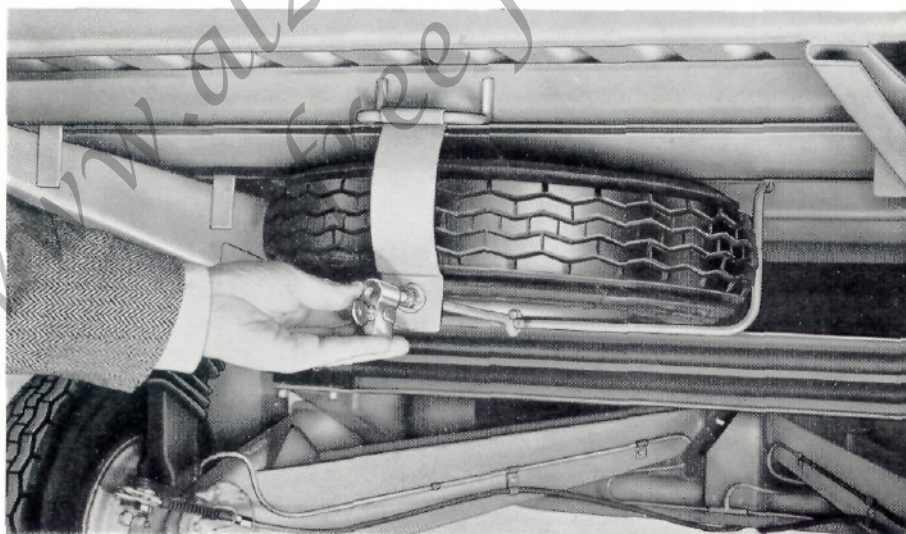
Fig. 16 - Fissaggio ruota scorta nel cestello

Fig. 17 - Smontaggio del pneumatico

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
REGISTRAZIONE TENSIONE CATENE	Allentare i dadi di bloccaggio dei tendicatena (n. 8, fig. 12), spostare questi ultimi e bloccarli quando la catena è sufficientemente tesa, cioè quando il ramo superiore (sopra il tenditore) può compiere un'oscillazione non superiore a 10 ÷ 15 mm.
REGISTRAZIONE FRENI	Agire sui registri indicati nelle figure 19 e 20: viti di registro per le trasmissioni flessibili dei freni meccanici anteriore e posteriore; steli con eccentrici agendo sui relativi dadi, fig. 20, per i freni idraulici. Tenere presente che con leva o pedale di comando in posizione di riposo (fig. 18) la ruota deve poter girare liberamente; l'azione frenante deve iniziare appena si agisce sul rispettivo comando. **N. B.** - Per la regolazione dei freni, specialmente per i freni idraulici (ved. anche pag. 39), consigliamo di rivolgersi alle Agenzie o alle Stazioni di Servizio Autorizzate.
SMONTAGGIO CANDELA	Ribaltare il sedile e slacciare il cavo A. T. dalla candela; agire quindi su di essa con la chiave a tubo (fig. 21). **N. B.** - Al rimontaggio avvitare a mano la candela, imboccandola con la dovuta inclinazione; servirsi delia chiave solo per il bloccaggio. Qualora si debba eseguire l'operazione con freno a mano tirato, smontare il sedile, sfilando il perno con occhiello « a » di fig. 13.
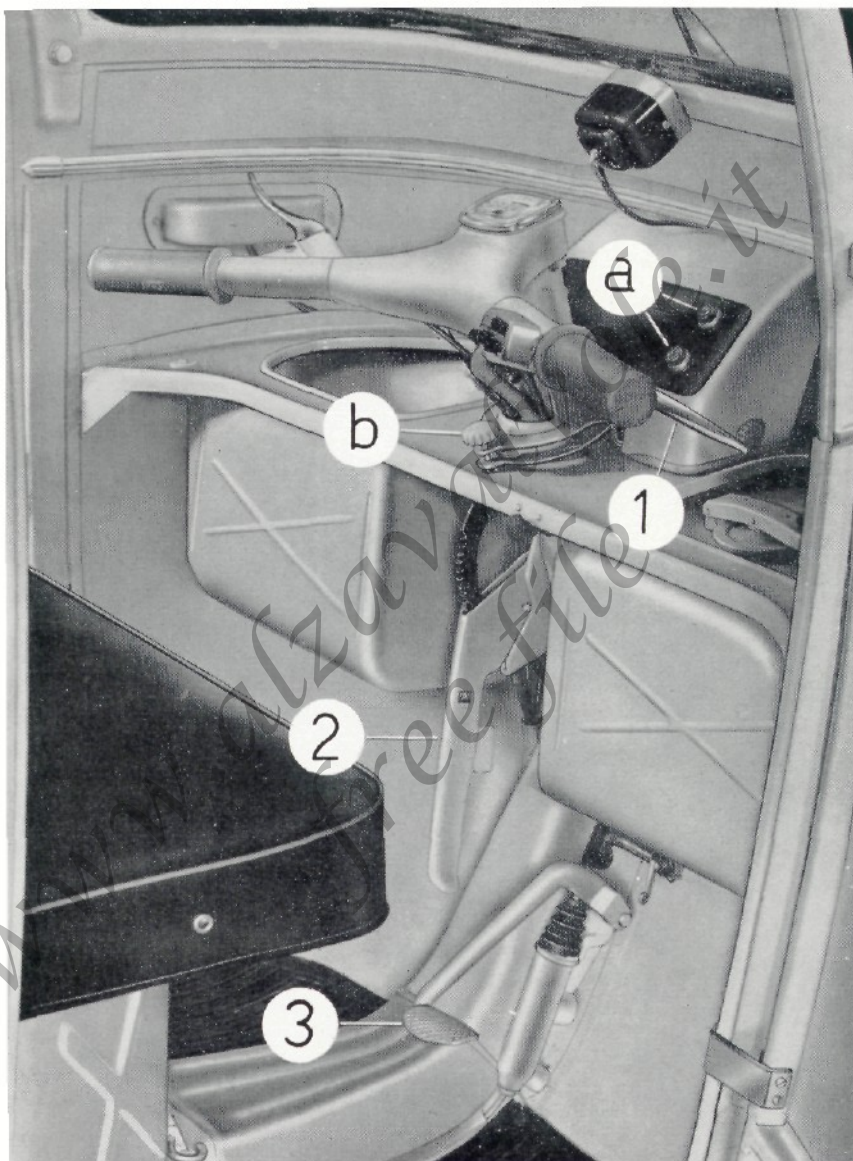
Fig. 18 - Comandi dei freni - Spie dei dispositivi di segnalazione - Gruppo del frenasterzo

1. Leva comando freno meccanico anteriore - **2.** Leva comando freno a mano di sicurezza - **3.** Pedale comando freno posteriore di servizio (idraulico).
a) - Gemme di spia luci di posizione e indicatori di direzione.
b) - Dispositivo «frenasterzo».
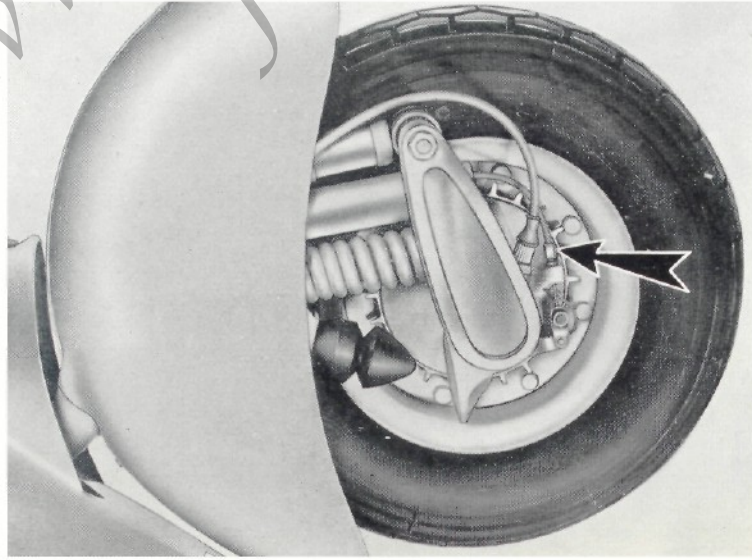
Fig. 19 - Registrazione freno anteriore
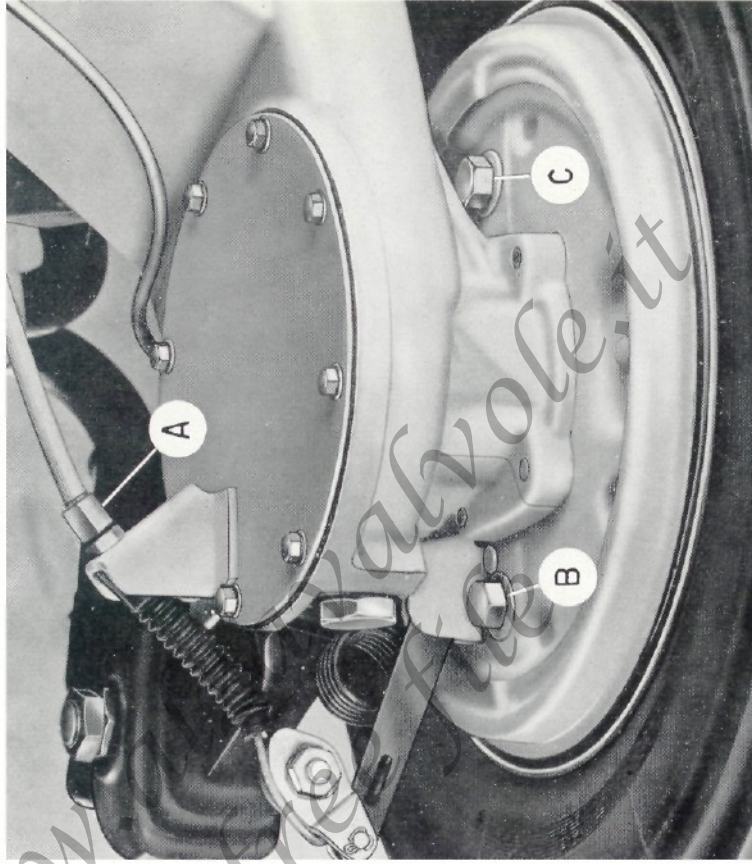
Fig. 20 - Registrazione freni posteriori, meccanici (registro a vite « A ») e idraulici (dadi « B » e « C »).
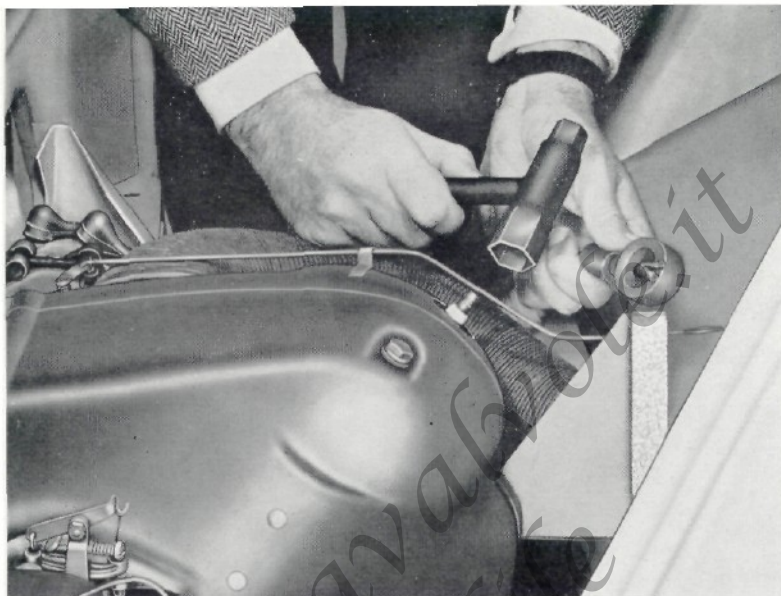
Fig. 21 - Smontaggio candela
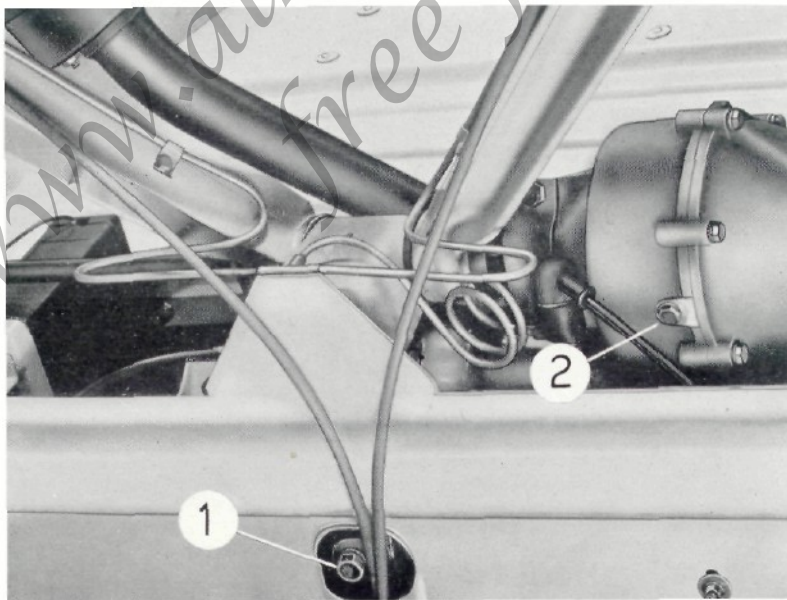
Fig. 22 - Fori di scarico olio dal motore, sotto il telaio, (1) e dal differenziale (2)

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZiONE	NORME DI ESECUZIONE
SMONTAGGIO TESTA DAL CILINDRO	Togliere il sedile, sfilando il perno che lo fissa alle cerniere anteriori (« a », fig. 13); slacciare dalla candela il cavo A. T. (ved. fig. 21), smontare la «cuffia di raffreddamento » e i dadi che fissano la testa al cilindro (chiave a tubo).
SOSTITUZIONE OLIO NEL CAMBIO	Vuotare il carter dal foro di scarico (sotto il telaio : ved. fig. 22, n. 1). Introdurre dal foro di carico (fig. 26) circa 600 g. (680 cm^3) di olio nuovo e cioè **fino a sfiorare il foro di carico.**
AGGIUNTA DI OLIO NEL SERBATOIO DELLA POMPA FRENO	Togliere il cruscottino, svitando i due pomelli laterali, tirandolo indietro e sollevandolo (fig. 23, A - B) ; svitare il tappo del serbatoio olio « C » e immettere l'olio necessario. Il livello deve essere compreso fra 2,5 cm. sotto la superfìcie del tappo (livello max) e 1 cm. sopra il fondo del serbatoio (livello minimo); sul serbatoio sono stampate le indicazioni «MAX» e «MIN».
SMONTAGGIO FILTRO ARIA PER PULITURA	Il filtro aria può essere estratto dalla scatola del depuratore (fìg. 9) ribaltando il ponticello che lo tiene fìsso alla scatola suddetta.
REGISTRAZIONE AMMORTIZZATORI POSTERIORI A FRIZIONE	In caso di necessità, a seconda del carico trasportato e delle condizioni della strada può essere necessario regolare gli ammortizzatori posteriori a frizione : è opportuno che questa operazione **sia effettuata dalle Stazioni di Servizio.**
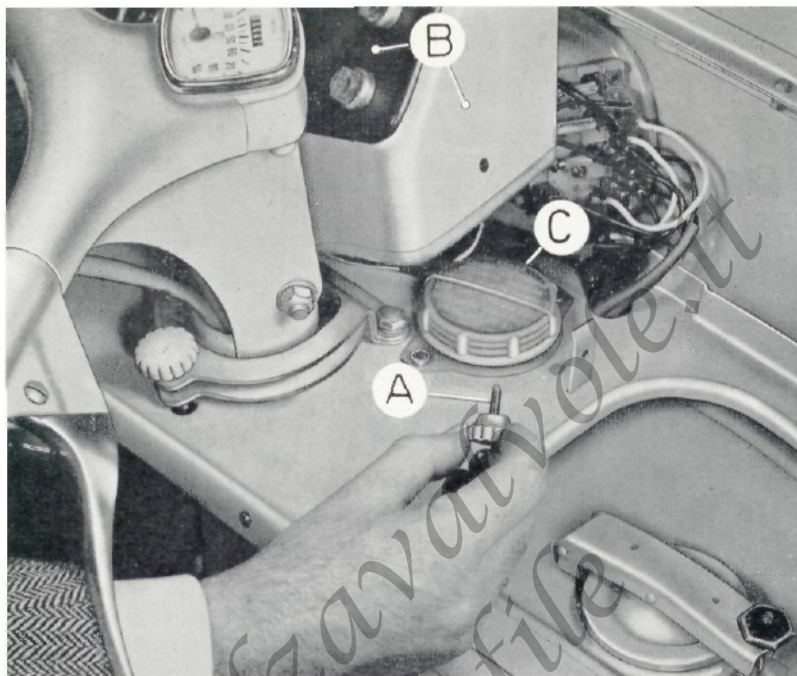
Fig. 23 - Serbatoio della pompa freno

A) Pomelli (due) di fissaggio del cruscottino - B) Cruscottino - C) Tappo del serbatoio olio freni idraulici.
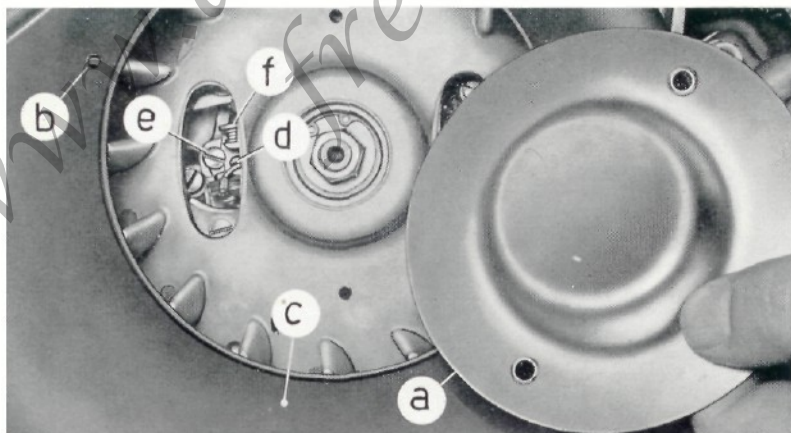
Fig. 24 - Registrazione puntine del ruttore

a: Coperchietto parapolvere - **b:** Foro indice per fasatura sul coperchio ventola - **c:** Coperchio ventola - **d:** Vite con eccentrico - **e:** Vite per squadretta ruttore - f: Ruttore.

N. B. - L'accensione avviene col dovuto anticipo (fasatura corretta) se le puntine del ruttore « f » iniziano il loro distacco quando il foro « b » coincide con l'aletta indicata con freccia in figura.
L'apertura massima delle puntine deve essere 0,4 ÷ 0,5 rnm.

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
AGGIUNTA DI OLIO NEL DIFFERENZIALE E NEI «TRIANGOLI» PORTA RUOTA	Procedere come indicato a pag. 34, n. 6 e a pag. 35, n. 6. Il differenziale contiene, da vuoto 250 ÷ 270 g. di olio; in ciascun triangolo vanno, da vuoto, circa 300 g. di olio. Per scaricare eventualmente l'olio esistente, il differenziale è munito di tappo (fig. 22, n. 2); sui «triangoli» porta ruota occorre invece togliere l'apposito coperchio, smontando le otto viti che lo fissano (ved. fig. 20: è visibile all'estremità del « triangolo » il tappo di carico olio e, lateralmente, il coperchio rotondo del « triangolo » stesso, con le otto viti di fissaggio relative).
CONTROLLO FASATURA VOLANO	Smontare il coperchietto parapolvere «a» (fig. 24) e **far coincidere l'aletta della ventola indicata con freccia** con il foro « b » del coperchio « e »: in tali condizioni **deve iniziarsi il distacco delle puntine** del ruttore. Ruotando a mano la ventola, l'apertura max delle puntine suddette deve inoltre essere **0,4 ÷ 0,5 mm.**: se non lo fosse, portarvela agendo sulla vite « d », dopo aver allentato la vite « e ». **N. B.** - Per l'eventuale rimessa a punto della fasatura (meccanica e magnetica) è consigliabile rivolgersi alle Stazioni di Servizio.

REGOLAZIONE PROIETTORE

Fig. 25 - Schema orientamento proiettore

N. B. - Per spostare il proiettore, agire sulle due viti che lo fissano al portafaro. Prima di effettuare l'operazione di orientamento proiettore, controllare che i pneumatici anter. e poster. siano gonfiati rispettivamente a 1,7 e 4 Kg/cm² (per Ape « Calessino », 1,8 e 3,4 Kg/cm²); quindi avviato il motore, bloccare la manopola gas a circa 1/3 della sua corsa e accendere **l'abbagliante:** orientare il proiettore fino a far coincidere il centro del fascio luminoso col punto « 0 » dello schermo.

MANUTENZIONE PERIODICA

Se si presentano irregolarità di accensione, verificare la candela: pulirla con benzina pura ed usare spazzolino metallico o tela smerigliata per gli elettrodi, registrandone la distanza a 0,6 mm. Se si riscontrano crettature sull'isolante della candela, sostituirla.
Si consiglia di non cambiare il tipo di candela montato dalla Ditta.

OGNI 4000 Km.:

1) - Verifìcare il livello dell'olio nella scatola del cambio: ripristinare il livello, fino a sfiorare il foro di carico.

2) - Disincrostare il motore (testa del motore, del pistone e luci del cilindro), facendo attenzione che residui carboniosi non rimangano nel suo interno.
Disincrostare il tubo dì scarico della marmitta con un filo di ferro piegato ad uncino.

3) - Lubrificare la sospensione anteriore, i cuscinetti delle barre di torsione e le articolazioni degli ammortizzatorì posteriori a frizione; lubrificare l'attacco del contachilometri.

4) - Controllare e, se necessario, ripristinare ìl livello olio nel serbatoio della pompa del freno idraulico (fìg. 23).

5) - Registrare la tensione delle catene agendo sull'apposito tendicatena (ved. pag. 26 e fìg. 12).

6) - Verifìcare il livello dell'olio nella scatola del differenziale.
Svitato il tappo in materia plastica posto sulla parte superiore del differenziale, accertare che il livello di olio raggiunga il tratto compreso **tra le scanalature eseguite** appositamente **sull'asta del tappo suddetto.**

OGNI 8000 Km.:

1) - Sostituire l'olio del cambio (ved. pag. 30).

2) - Lubrificare il feltro strisciante sulla camma del volano (rivolgersi alle Stazioni di Servizio).

3) - Pulire, e se necessario registrare, le puntine platinate del ruttore (fìg. 24).

Per evitare inconvenienti o irregolarità all'accensione, si consiglia **far eseguire questa operazione dalle Stazioni di Servizio.**

4) - Smontare il filtro aria (ved. pag. 30) e pulirlo in un bagno di benzina; asciugare possibilmente con aria compressa.

5) - Lubrificare il settore comando cambio e l'articolazione delle levette freno.

ó) - Ripristinare il livello olio nei triangoli porta ruota (ved. pag. 32) attraverso l'apposito foro munito di tappo (fig. 20 e **26).**

N. B. - **Ogni 12000** Km., o comunque in caso di necessità, lubrificare la trasmissioni flessibili (cavetti dei comandi).

PULIZIA DEL VEICOLO. Per l'esterno del motore, del differenziale e delle sospensioni servirsi dì petrolio, di pennello e stracci puliti per asciugare.

Lavare con acqua le partì verniciate (spugna per detergere e pelle scamosciata per asciugare). Il petrolio è dannoso per la vernice.

MANUTENZIONE BATTERIA: Seguire le norme riportate sul cartellino di garanzia della medesima; aggiungere mensilmente acqua distillata.

Avvertenza : Se sì brucia il fusibile posto sulla basetta del gruppo raddrizzatori (ved. fig. 27) la batteria non viene più caricata.

LUNGA INATTIVITÀ: Si consiglia effettuare :

1) Pulizia generale del veicolo.

2) Col motore acceso ed a basso regime, immettere attraverso il diffusore del carburatore 60 cc. di olio **Esso Motor Oil 30.**

3) Sollevare da terra le ruote appoggiando la pedana su due tacchetti di legno; vuotare il serbatoio e il carburatore; spalmare di grasso antiruggine le parti metalliche non verniciate; distaccare i fili che fanno capo alla batteria, pulire gli attacchi ed asciugarli.

RIEPILOGO NORME DI MANUTENZIONE PERIODICA E LUBRIFICAZIONE

PRINCIPALI OPERAZIONI DA EFFETTUARE			LUBRIFICAZIONE
OGNI 4000 Km.	OGNI 8000 Km.	OGNI 12000 Km.	
Cambio: ripristinare livello	**Cambio:** sostituz. totale olio		Esso Motor Oil 30.
Differenziale: riprist. livello	**Triangoli:** riprist. il livello		Esso Gear Oil 140.
Freno idraulico: contr. e, se necessario, riprist. livello			**Esso Atlas Brake Fluid Special** oppure **Liquido Speciale Azzurro Fiat HD SAE 70 R 3.**
Sospensione anter. - **Cuscinetti** barre di torsione - **Articolazioni** ammortizz. poster.: ingrassaggio.	**Settore cambio - Articolazione levette freno - Feltro** del volano: ingrassaggio.	**Cavetti dei comandi:** ingrassaggio ★	Esso Multi - purpose Grease « H »
Testa cilindro e pistone; tubo scarico marmitta: pulizia.	Pulizia e lavaggio **filtro aria** (in benzina).		
Catene: registr. tensione			
Pulizia e registraz. elettrodi **candela.**	Pulizia e registraz. **puntine del ruttore** (controllo fasatura). ★		
Motore: ad ogni rifornimento (lubrificazione effettuata dalla miscela).			Miscela Esso Mix al 2% (20 cc. di olio Essolube 30 MS per 1 litro di benzina)
Ammortizzatore anteriore (solo se inefficiente). ★			ESSO UNIVIS 54.

★ Rivolgersi alle Stazioni di Servizio.

Fig. 26 - Schema della lubrificazione

A: Motore lubrificato dalla miscela ESSO MIX 2% - **B**: Tappo per foro carico olio sui triangoli - **C**: Tappo di scarico dal differenziale - **D**: Tappo di carico olio differenziale - **E**: Tappo di carico olio del motore - **F**: Vite regolazione pedale freno idraulico.

N. B. - Il livello dell'olio contenuto nel motore **deve sfiorare** il foro di carico « E ».

RICERCA DEI GUASTI E DELLE IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

In caso che, pur avendo attuato i provvedimenti indicati, l'inconveniente persista, consigliamo il cliente a rivolgersi alle officine delle nostre Agenzie di vendita le quali dispongono delle attrezzature necessarie per l'appropriata esecuzione di qualsiasi riparazione e relativa messa a punto.

Qualora si presentino irregolarità di funzionamento occorre eseguire i seguenti controlli e provvedere come a lato indicato.

Ricerca e individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti
DIFFICOLTÀ DI AVVIAMENTO	
1. - Alimentazione - Carburazione - Accensione	
Mancanza miscela nel serbatoio	Inserire la riserva.
Filtro, getti, corpo del carburatore o rubinetto ostruiti o sporchi	Smontare e lavare in benzina; asciugare con un getto di aria compressa.
Filtro aria otturato o sporco	Pulire il filtro (ved. pag. 30).
Comando starter in posizione di « chiuso »	Portarlo nella giusta posizione.
Candela inefficiente	Distaccare il cavo della candela e controllare se azionando la leva di avviamento scocca la scintilla fra l'estremità del cavo e la massa. Pulire, registrare gli elettrodi (mm. 0,6) o sostituire la candela
Motore ingolfato	Vedere pag. 15. Per tentare la **« manovra a spinta »** procedere come segue: far prendere velocità al veicolo con la 2.a ingranata, a frizione tirata, e rilasciare poi improvvisamente la frizione. Prima di eseguire questa manovra, verificare la posizione della leva per retromarcia, come indicato al paragrafo « Partenza » di pag. 16.

Ricerca e individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti
IRREGOLARITÀ VARIE DI FUNZIONAMENTO	
1. - Scarsa compressione	Controllare il fissaggio della candela e della testa.
2. - Disinnesto spontaneo delle marce	Registrare il comando cambio (Stazioni di Servizio).
3. - Consumo elevato:	
Comando starter in posizione di chiuso o bloccato.	Portare il pomello di comando in posizione normale - Lubrificare la trasmissione, se necessario.
Filtro aria otturato o sporco	Lavare con benzina, asciugare con aria
Altre cause	Rivolgersi alle Agenzia di vendita.
4. - Difettoso funzionamento dei comandi	
Cavetti ossidati nelle guaine	Lubrificare ed eventualmente sostituire.
Eccessivo giuoco	Registrare. (Rivolgersi alle n/ Stazioni di Servizio).
5. - Frenatura insufficiente	
I - Freni anteriore e di sicurezza	Registrare (ved. fig. 19 e 20).
II - Freno idraulico a pedale	Registrare (fig. 20). La regolazione sul pedale freno si effettua agendo sulla vite « F » di fig. 26; per un corretto funzionamento dell'impianto freni idraulici, il pedale freno deve sempre avere un leggero giuoco sulla pompa freno. (Stazioni di Servizio).
Mancanza di olio nel serbatoio dei freni (sotto il cruscotto)	Ripristinare il livello dell'olio (vedere tabella della lubrificazione). **Per nessun motivo adoperare olii minerali o simili, perché questi inevitabilmente danneggerebbero tutte la guarnizioni in gomma.**

Ricerca e individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti
6. - Irregolarità della trasmissione alle ruote posteriori	
Differenziale rumoroso per mancanza di olio	Ripristinare livello olio (ved. tabella lubrificazione).
Catene rumorose: eccessivamente lenti o tirate	Registrare (ved. pag. 26).
7. - Inefficienza sospensioni	
a) Rumorosità	Lubrificare (ved. tabella della lubrificazione).
b) Piastre ammortizzatore posteriore troppo strette	Allentare
8. - Inefficienza impianto elettrico	
Lampadine bruciate	Sostituire (ved. pag. 23).
Cavetti non bene serrati o distaccati dal faro o dagli altri apparecchi di illuminazione e segnalazione, dal commutatore, presa B. T., batteria.	Riallacciare correttamente.
Batteria inefficiente	Vedere istruzioni del cartellino per batteria.

Avvertenze - Viaggiando **con batteria disinserita** o comunque mal collegata, **si possono danneggiare** irreparabilmente i raddrizzatori.

- **Se si brucia il fusibile** posto sulla basetta del gruppo raddrizzatore, **la batteria non viene più caricata.**

DESCRIZIONE DEL VEICOLO

MOTORE: ved. caratteristiche a pag. 9 e sezione fìg. 8. Il motore è installato sotto l'involucro porta sedile.

Lubrificazione: eseguita dall'olio della miscela per gli accoppiamenti pistone - cilindro e per spinotto - biella - albero motore. Frizione e organi del cambio lavorano in bagno d'olio.

Lubrifìcazione autonoma a grasso (ESSO MULTI - PURPOSE GREASE 2 oppure SHELL ALVANIA 3) per il cuscinetto di banco a rulli lato volano; il cuscinetto di banco a sfere lato frizione è lubrificato dall'olio del cambio.

Alimentazione: a gravita, con miscela benzina - olio.
Carburatore del tipo a « cassetto ». - Serbatoio di capacità circa 11 lt. compresa la riserva di lt. 1 circa.

Rubinetto a 3 vie : chiuso, aperto e riserva (ved. fìg. 9).

Presa d'aria con filtro inumidito dalla miscela. Comando gas a manopola, con dispositivo di irreversibilità, lato destro manubrio.

Accensione: dal volano magnete, a mezzo di bobina A. T. esterna.

Raffreddamento : ottenuto con un ventilatore centrifugo. Parte dell'aria calda che ha raffreddato il motore viene convogliata, a comando, in cabina per **riscaldamento dell'abitacolo** (fìg. 13).

Trasmissione: Dall'albero motore alle ruote posteriori attraverso frizione, ingranaggio parastrappi, cambio, differenziale, semiassi e catene a rulli.

Frizione. Monodisco. Comando con leva sull'estremità sinistra del manubrio e trasmissione flessibile registrabile.

Cambio: a 4 velocità con ingranaggi sempre in presa.
Comando a manopola girevole abbinato alla leva della **frizione** (estremità sinistra del manubrio).

Rapporti di trasmissione motore - ruota ;

	Versione « Motocarro o Motofurgone »	**Versione « Calessino »**
1.a velocità	1 : 35,84	1 : 34,4
2.a velocità	1 : 20,29	1 : 19,50
3,a velocità	1 ; 11,53	1 : 11,05
4.a velocità	1 : 7,01	1 : 6,73
RM	1 : 43,8	1 : 42,1

Avviamento: a leva manovrabile a mano, situata alla sinistra del conducente.

A richiesta viene installato il dispositivo per l'avviamento elettrico (ved. pag. 46).

Marmitta di scarico: del tipo ad espansione ed assorbimento.

TELAIO: costituito anteriormente da una parte in lamiera a forma aperta e carenate e posteriormente da una travatura a pianta rettangolare per supporto carrozzeria.

In avanti, sotto il cruscotto, sono alloggiati sulla destra il serbatoio miscela e sulla sinistra una capace sacca.

Manubrio: del tipo a comandi interni fuso in lega leggera.

Sterzo e sospensioni: Tubo sterzo fulcrato sul mozzetto oscillante porta - ruota anteriore. Sospensione anteriore realizzata mediante molla conica elicoidale ed ammortizzatore idraulico a doppio effetto; sospensioni posteriori realizzate con barre di torsione ed ammortizzatorì a frizione.
Le sospensioni sono integrate da elementi elastici in gomma.

Ruote: intercambiabili, aventi cerchioni da 3" stampati in lamiera di acciaio, sui quali sono montati pneumatici 4.50 x 8" - 6 pr. (per l'Ape «D» con calessino, pneumatici 4.00x8" tipo trasporto, 4 pr.).

Differenziale: collegato all'albero ingranaggi cambio da ingranaggi cilindrici. Planetari e satelliti sono conici.

Alla scatola del differenziale fanno capo i due **semiassi** che trasmettono il movimento alle ruote mediante catene a rulli (ved. fìg. 12).

Il differenziale è corredato di dispositivo per la retromarcia.

Freni: Ad espansione sulle tre ruote:

— Anteriore : meccanico con comando a mano a mezzo leva situata sulla manopola destra del manubrio.

— Posteriori : idraulici, comandati a mezzo pedale situato sulla pedana destra, con pompa freno a cornando diretto e serbatoio olio sul cruscotto.

— Di sicurezza : meccanico agente sulle ruote posteriori, con comando a leva sotto il cruscotto nella cabina di guida.

ATTREZZI DI CORREDO

Chiavi: una chiave a tubo quadrupla (mm. 11, 14, 21, 22).

Quattro chiavi piatte semplici (mm. 7, 8, 10, 17). Una chiave piatta doppia da 11-14.

Un **cacciavite.**

Il tutto contenuto in apposita borsa.

Martinetto di sollevamento: fissato sotto il piano porta - sedile. Vedere per la sua applicazione la fig. 15.

CARROZZERIE

Il mototelaio, a seconda della richiesta, viene dotato di uno dei seguenti tipi di carrozzeria (ved. fìg. 1 - 6):

a) - per solo trasporto merci:

aperta (pianale metallico) **fissa o ribaltabile,**

chiusa (furgone metallico) **fissa o ribaltabile.**

b) - per trasporto di passeggeri o di merci:
calessino metallico, con sportelli laterali e cappotta che può essere ripiegata o distesa a protezione dei passeggeri o delle merci, fissandola alla sommità della cabina o del parabrezza.

Cabina metallica o parabrezza. La cabina, a richiesta del cliente può essere o non corredata di porte.

Cabina e parabrezza sono muniti di ampio trasparente e di **tergicristallo elettrico** con motorino all'interno della cabina e interruttore sul corpo del motorino stesso.

IMPIANTO ELETTRICO - ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE

L'energia elettrica per i dispositivi dell'impianto d'illuminazione e segnalazione è fornita in c. a. e in c. c. come segue: (fìg. 27).

— Sono alimentati in c. a. direttamente dal volano magnete a 6 poli (**tensione** nominale d'impianto **6 V**) le luci abbagliante e anabbagliante

— Sono alimentati in c. c. da una batteria 6 V - 18 Ah, caricata dal volano magnete a mezzo di diodi raddrizzatori, le luci di posizione, la luce targa, le luci Stop, i lampeggiatori e l'avvisatore acustico.

Le luci di posizione e della targa possono essere alimentate sia in c. a. che in c. c.

Il proiettore anteriore di tipo trapezoidale, applicato sullo scudo del veicolo, è munito di lampada biluce da 35/35 W (abb. e anabb.).

I 2 fanalini antero - laterali sono dotati di lampade da 3 W per le luci di posizione e da 10 W per i lampeggiatori.

Apposite lampade di spia da 6 V - 3 W (con gemme a luce regolabile) poste sul cruscottino rivelano al pilota il fuzionamento delle luci di posizione e dei lampeggiatori.

I 2 fanalini posteriori sono dotati di lampade da 3 W (luci rosse di posizione) da 10W (luci rosse d'arresto) e da 10W (luci arancione dei lampeggiatori). Sull'Ape con pianale fìsso, la lampada da 3 W del fanalino posteriore sinistro provvede anche all'illuminazione della targa, attraverso apposita finestrella con trasparente; sugli altri tipi di carrozzeria, la targa è « centrale » ed è illuminata da apposito fanalino con lampada da 3 W.

I due catarifrangenti posteriori sono applicati separatamente dai fanalini.

— **Sul cruscottino** è applicato il commutatore principale a 5 posizioni, comprendente anche l'interruttore d'accensione, azionabile con chiave nelle posizioni indicate in fìg. 10.

— **Sul manubrio** al lato destro è installato il gruppo commutatore lampeggiatori - deviatore luci faro, che porta anche il pulsante del claxon.

— A protezione dell'impianto sono installati un fusibile da 8 A, sulla morsettiera del gruppo raddrizzatori; due fusibili da 8 A e uno da 4 A, sulla morsettiera del cruscotto.
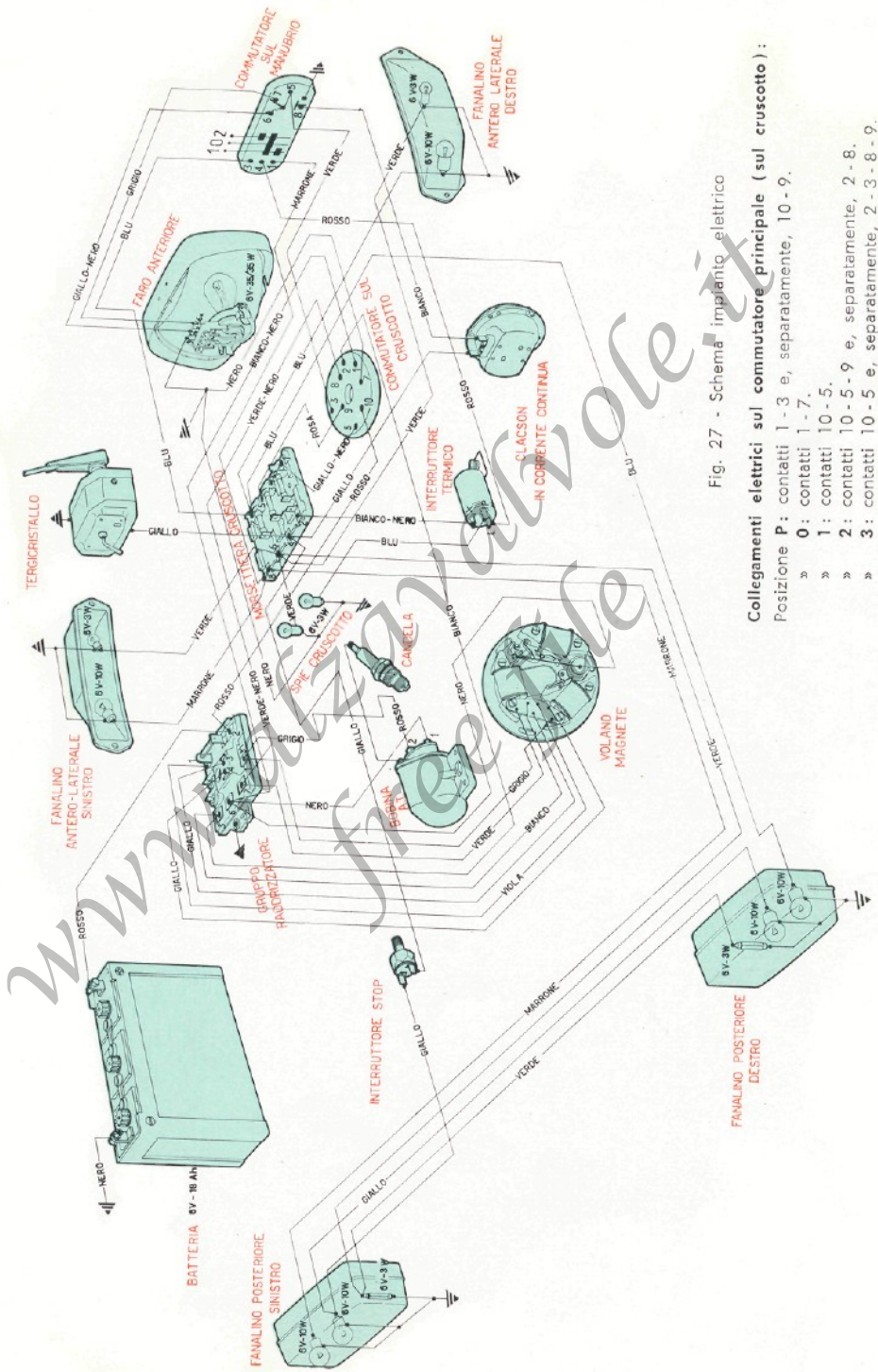
Fig. 27 - Schema impianto elettrico

Collegamenti elettrici sul commutatore principale (sul cruscotto):

Posizione **P**: contatti 1 - 3 e, separatamente, 10 - 9.
» **0**: contatti 1 - 7.
» **1**: contatti 10 - 5.
» **2**: contatti 10 - 5 - 9 e, separatamente, 2 - 8.
» **3**: contatti 10 - 5 e, separatamente, 2 - 3 - 8 - 9.

A C C E S S O R I

I veicoli vengono dotati, a richiesta (rivolgersi alle Filiali o alle Stazioni di Servizio autorizzate) di **porte per cabina, tachimetro contachilometri, ruota di scorta, copertura in tela per pianale, dispositivo elettrico di avviamento.**

Porte per cabina : consentono di ottenere un ambiente completamente chiuso, che pur permette un'ottima visibilità (ved. fìg. 1-5).

Tachimetro contachilometri : la scatola può essere applicata al centro del manubrio, in luogo del coperchietto che ne ricopre la relativa sede. La presa del movimento avviene sull'asse della ruota anteriore mediante una trasmissione completamente interna.
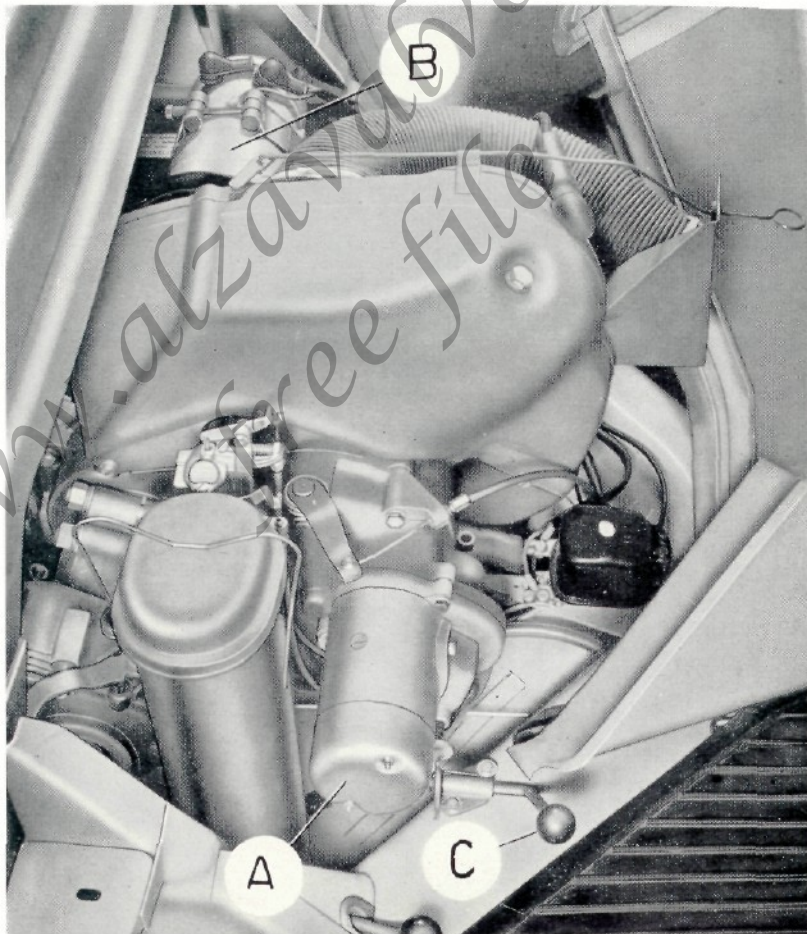
Fig. 28 - Applicazione dispositivo elettrico d'avviamento

A. Motorino d'avviamento - **B.** Dinamo - **C.** Leva di comando motore avviamento

Ruota di scorta : è applicata nel relativo alloggio, con serratura antifurto, sotto le carrozzerie.

Copertura in teia per pianale: distesa su centine metalliche, è di facile e rapida applicazione.

Dispositivo elettrico d'avviamento (fìg. 28): può essere installato uno speciale gruppo di avviamento elettrico comprendente: una dinamo da 90 W, azionata da puleggia con cinghia, per l'alimentazione della batteria e di tutti i servizi elettrici del veicolo; un regolatore di tensione; il motore elettrico di avviamento; una batteria di maggiore capacità, 23 Ah ; la presa di movimento in corrispondenza della frizione; un nuovo commutatore a chiave; una spia di carica dinamo sul cruscotto da 6 V - 3 W, ecc.

Il motorino di avviamento è provvisto dì comando diretto a leva, applicata sul telaio come in fìg. 11.
L'applicazione della dinamo comporta la sostituzione del volano magnete con un volano privo degli organi generatori elettromagnetici (gruppo alternatore) e munito di gola per cinghia comando dinamo.

N. B. - I collegamenti dei gruppi dinamo - regolatore - batteria - motore di avviamento - commutatore principale a chiave - gruppo bobina di accensione e ruttore (gruppi che sostituiscono i corrispondenti dell'impianto normale: volano magnete - dìodi raddrizzatori - batteria - bobina di accensione e commutatore principale a chiave) sono riportati nella seguente fìg. 29. Nell'impianto con avviamento elettrico rimangono invariati, rispetto all'impianto normale fìg. 27, gli altri cavetti e collegamenti ed in particolare quelli agli apparecchi utilizzatori.
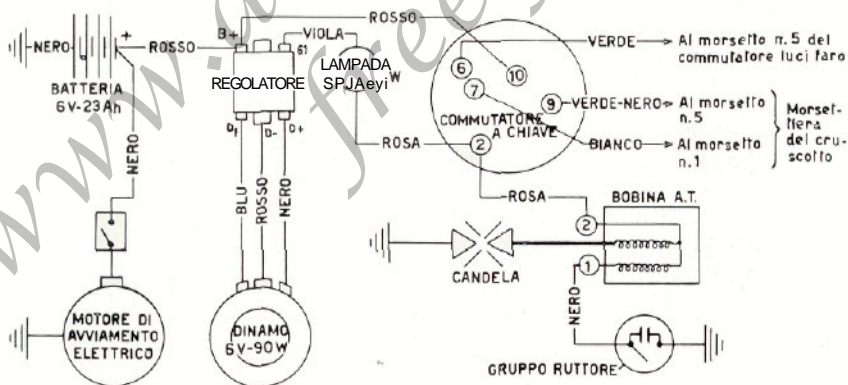
Fig. 29 - Variante ai collegamenti elettrici per i veicoli con avviamento elettrico

Collegamenti elettrici sui commutatore principale (sul cruscotto):

Posizione **P**: contatti 10-9. - Posizione **0:** Tutto spento. - Posizione **1 :** contatti 10-2-7 - Posizione **2:** contatti 10-2-7-9. - Posizione **3:** contatti 10-2-6-7-9.

N. B. - I cavetti grigio e giallo - nero uscenti dal faro, prima di giungere al commutatore luci sul manubrio passano per una morsettiera con due fusibili da 8 A.

DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

Sul motore e sul telaio di ogni veicolo, nelle posizioni indicate nelle figg. 30 e 31 sono stampigliate le rispettive matricole per l'identificazione costituite da un prefisso (AD1) e da un numero.

Il prefisso ed il numero relativi al telaio servono ad individuare il veicolo agli effetti di Legge e sono riportati sulla documentazione ad esso relativa.

Essi devono essere sempre indicati nelle richieste di parti di ricambio.
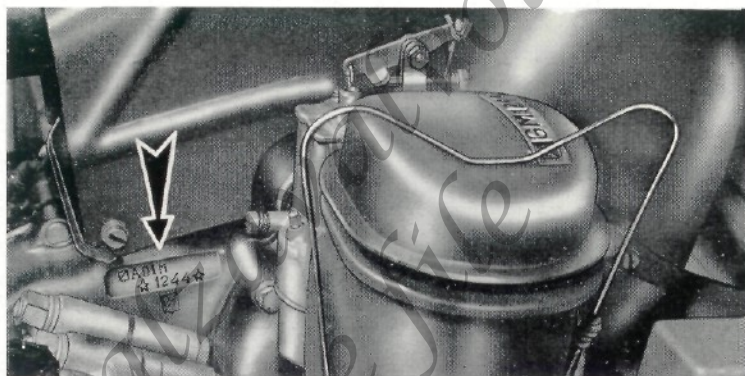
Fig. 30 - Stampigliatura sul motore
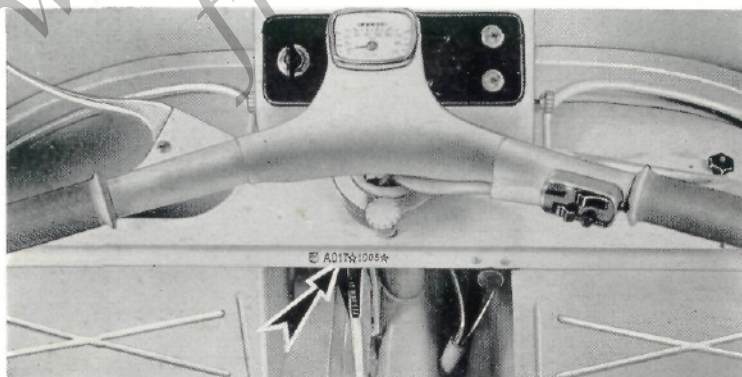
Fig. 31 - Stampigliatura sul telaio